

3D Photo Survey

Otteni i modelli digitali delle tue reti direttamente con lo smartphone.

Con 3D Photo Survey potrai disporre dei modelli 3D delle tue infrastrutture di rete. Sarà sufficiente lo smartphone abbinato a un GPS di precisione, e otterrai modelli tridimensionali georiferiti, ad alta precisione e fedeli alla realtà, grazie ai quali abiliterai la digitalizzazione di numerosi processi aziendali. Scopri come.



Tocca qui e guarda un video



4e1477bb77cd

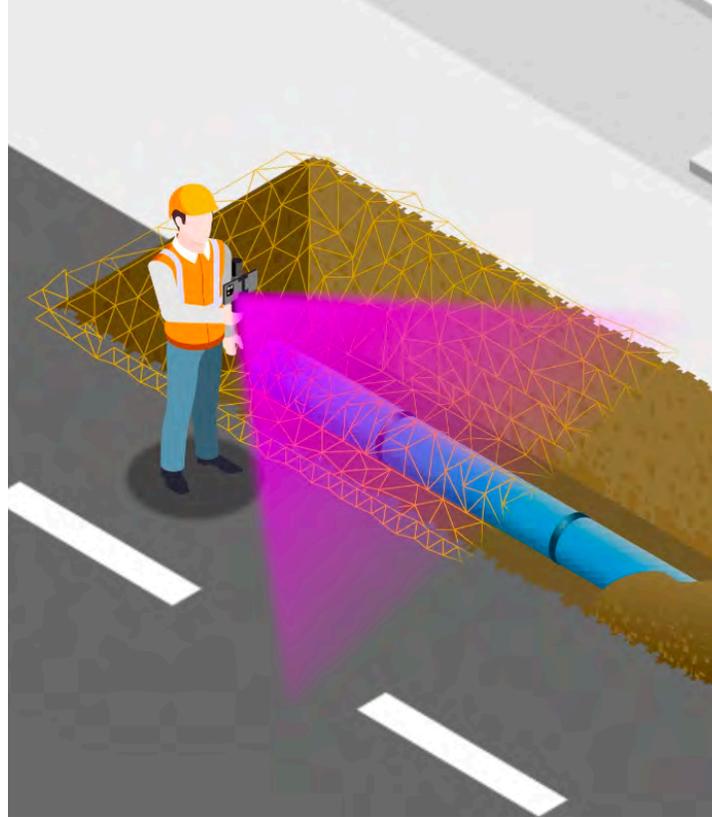




Cosa è 3D Photo Survey? Cosa fa?

Il nostro costante impegno nello sviluppo di tecnologie ai vertici dell'innovazione ha dato vita a 3D Photo Survey, l'app che permette la facile acquisizione di modelli tridimensionali di aree di interesse. Grazie alla

precisione e al realismo di questi modelli, essi abilitano lo sviluppo di numerose funzionalità e si prestano a molteplici usi, alcuni dei quali saranno descritti in seguito.

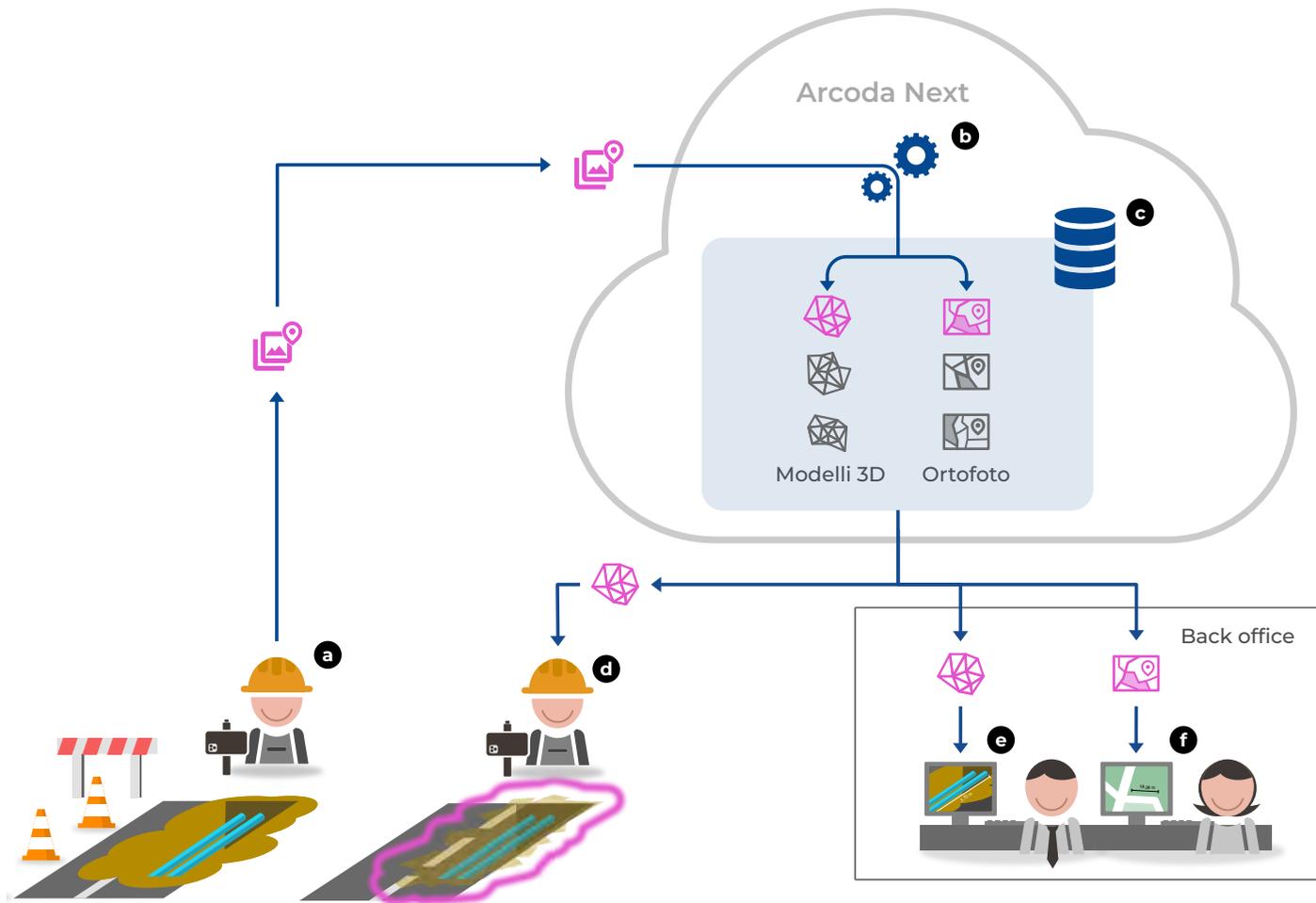


Come funziona?

L'operatore si reca sul luogo da scansionare e avvia l'app Next. Essa effettua la connessione con il ricevitore GPS via Bluetooth, dal quale ricava il segnale di posizionamento. Al lancio di 3D Photo Survey, l'app attiva la fotocamera e l'operatore avvia da applicazione **l'acquisizione delle immagini del sito di interesse** (ad esempio, uno scavo stradale per la posa di sottoservizi di rete). Una volta effettuate le riprese, le **immagini**

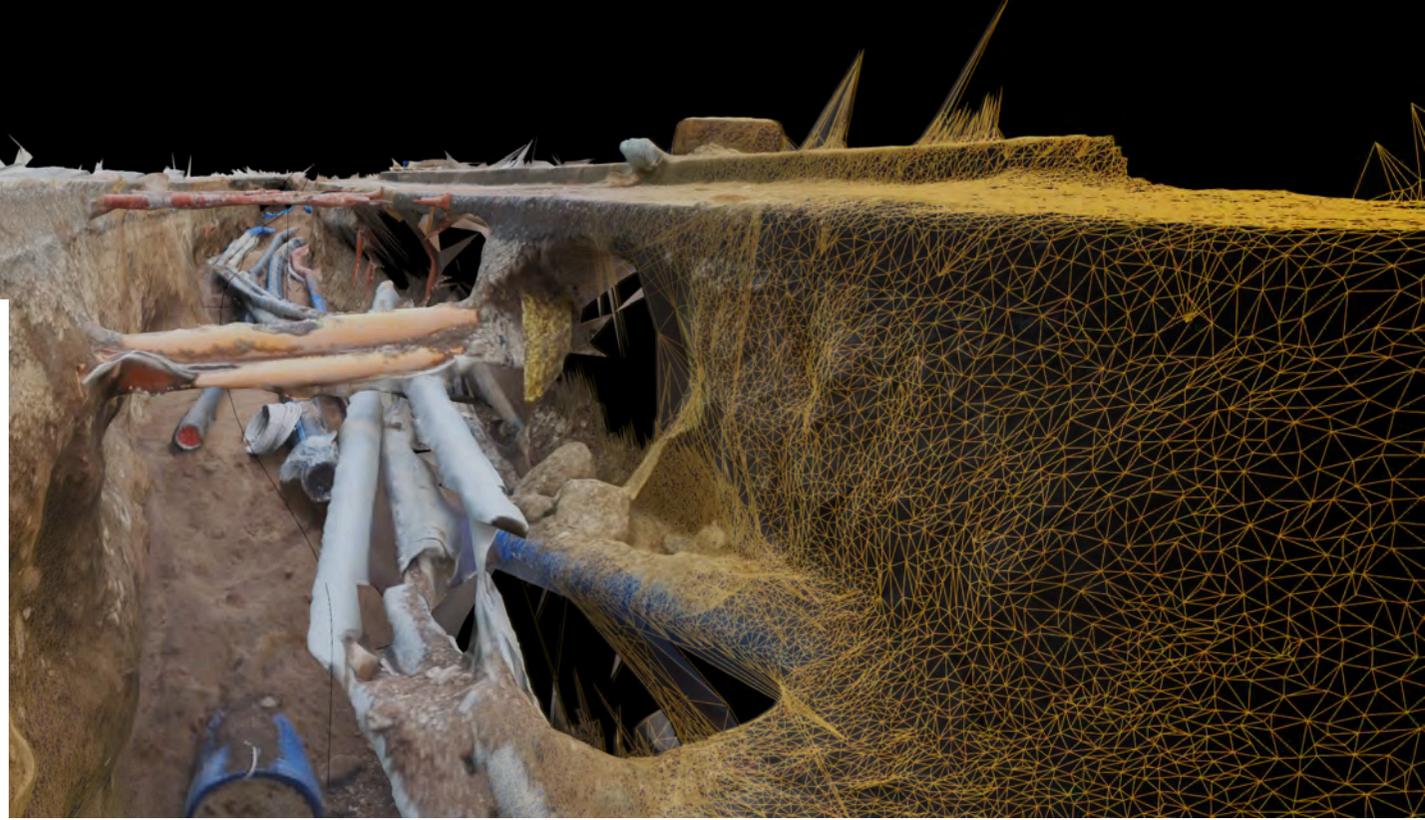
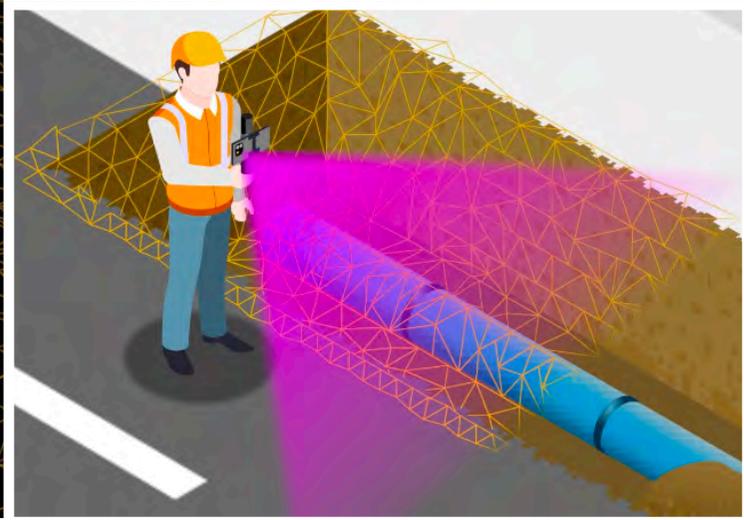
dell'area scansionata, combinate con i **dati di posa della fotocamera e le coordinate di precisione** ottenute tramite il ricevitore GPS, saranno inviate al **server e processate**. L'elaborazione si conclude con la produzione di un **modello tridimensionale di precisione, realistico, georeferenziato e orientato**.

Schema semplificato del flusso di funzionamento



- a** L'operatore avvia l'app Next e **acquisisce immagini** dello scavo con i sottoservizi di rete. Le immagini vengono automaticamente inviate al server, corredate **dei dati di posa e delle coordinate** GPS di precisione.
- b** Appositi **algoritmi** analizzano ed elaborano le immagini pervenute, generando **un modello 3D e una ortofoto**.
- c** Il modello 3D e l'ortofoto vengono **memorizzate** nel portale Arcoda Work, e destinate ai vari utilizzi.
- d** Un utilizzo possibile è la rilocalizzazione a scavo richiuso dei sottoservizi in **realtà aumentata**. Il modello 3D viene infatti messo a disposizione dell'app Next per mostrare all'operatore, in realtà aumentata, gli **ologrammi delle infrastrutture di rete interrante**.
- e** Il modello 3D viene utilizzato nel back office per compiere **misurazioni e sopralluoghi virtuali** sui lavori eseguiti e sulle infrastrutture di rete.
- f** Le ortofoto vengono utilizzate nel back office per **misurazioni, per cartografare le reti e per la produzione di mappe**.

Casi d'uso

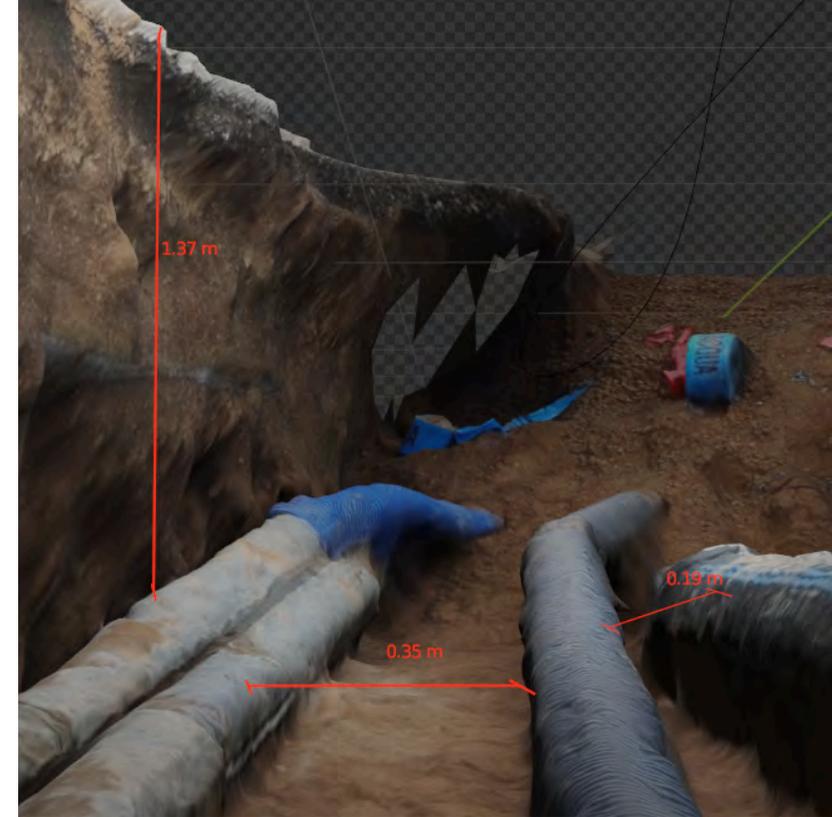


Rilevazione speditiva degli scavi

Grazie allo smartphone equipaggiato con il GPS di precisione, si potrà facilmente ottenere il **modello 3D dello scavo e dei sottoservizi**. Sarà sufficiente **“scansionare” lo scavo con lo smartphone** dotato di 3D Photo Survey. Il server elaborerà le immagini ricevute dallo smartphone, e produrrà un modello tridimensionale realistico, preciso, georeferenziato e orientato, riportante le infrastrutture di rete. Il modello così ottenuto sarà messo a disposizione del GIS aziendale. Inoltre, se si volesse una maggiore

completezza di informazioni, si potranno effettuare **più scansioni dello scavo a distanza di tempo**. In questo modo si potrà analizzare **l'evoluzione dei lavori** e acquisire - per poi rivedere comodamente in digitale - **elementi destinati a essere occultati** in fasi successive del lavoro, o che sono stati spostati.

Per rilevare gli scavi, scegli la velocità e la precisione di Arcoda Next!



Sopralluoghi virtuali dall'ufficio e consuntivazioni

Con 3D Photo Survey si potranno effettuare sopralluoghi sulle infrastrutture di rete senza muoversi dall'ufficio. Come? I modelli tridimensionali dei sottoservizi acquisiti da Next in fase di scavo e posa sono automaticamente disponibili nel GIS aziendale, e permettono al back office di operare in autonomia, **senza inviare personale sul posto**. Dalla propria scrivania si

potrà così condurre un **sopralluogo virtuale**, esplorando la rete ed effettuando **misurazioni di precisione centimetrica direttamente sui modelli digitali**. L'accesso da remoto a tutte le informazioni geometriche volute è l'ideale anche per la **consuntivazione delle opere eseguite**. Scegli la comodità del digitale!



Dal secondo semestre 2024

Sopralluoghi sul posto in realtà aumentata

Rilocalizzare le infrastrutture sotto il piano viabile è una operazione che richiede **elevata precisione in fase di posa**, durante l'acquisizione delle quote e nella fase di digitalizzazione delle informazioni. Un operatore si occupa di **controllare manualmente i dati**, interpretandoli e riportandoli in cartografia. Il grado di precisione di queste operazioni impatta così sulle operazioni di scavo e intervento successive. Una scarsa precisione aumenta il **rischio di danneggiamento o rottura della rete**, con conseguenti **interruzioni del servizio**, rischio per la **sicurezza** di operatori e utenti e

implicazioni **economiche**. Con 3D Photo Survey, tramite lo smartphone, gli **ologrammi** delle infrastrutture di rete vengono **sovraimposti in realtà aumentata al piano viabile**, con **precisione centimetrica**. A scavo chiuso, in caso di sopralluoghi, scavi e interventi, il personale sul posto potrà rilocalizzare in realtà aumentata, con esattezza, i sottoservizi, e **intervenire a colpo sicuro**, riducendo il rischio di danni alle persone e alle infrastrutture. Inoltre, i modelli 3D sovraimposti possono mostrare anche le interferenze di rete, rendendo gli interventi ancora più sicuri.



Cartografia dei sottoservizi

Una volta che i tecnici hanno rilevato i sottoservizi e apposte le tracce con lo spray, si potrà “scansionare” con lo smartphone l’area di interesse. Sulla base di questa scansione il sistema genererà automaticamente il **modello 3D del piano stradale** e anche le relative “ortofoto” ad altissimo dettaglio,

riportanti le tracce fatte con lo spray. Le ortofoto così elaborate saranno disponibili nel portale web Arcoda Work, e potranno essere sfruttate come **riferimento visivo per cartografare con precisione le reti.**



Modelli digitali delle reti

I modelli 3D acquisiti grazie a 3D Photo Survey sono precisi, ad alta fedeltà, georeferenziati e orientati, e sono una risorsa preziosa per svolgere al

meglio le attività di **monitoraggio, simulazione e ottimizzazione delle infrastrutture di rete.**



Elaborazione automatica di ortofoto ad altissimo dettaglio

Grazie alle immagini acquisite con 3D Photo Survey, **si ottengono automaticamente delle "ortofoto" a un dettaglio talmente elevato** da poter essere utilizzate come riferimento per **misurazioni di precisione centimetrica**.

Stando comodamente seduti alla propria scrivania sarà così possibile

effettuare misurazioni e tracciare percorsi utilizzando come riferimento le ortofoto generate dal sistema. **Il back office sarà così reso autonomo** nello svolgimento di queste attività, e **si eviterà l'invio di personale specializzato sui siti di interesse!**



Produzione delle mappe a supporto di chi si occuperà dei lavori di scavo

Evita le misure sul posto! Con 3D Photo Survey si scansiona con lo smartphone il sito di interesse e si ottiene facilmente il **modello 3D del piano stradale**. Il modello elaborato è preciso, realistico, georeferenziato e orientato. Inoltre, esso **mostra con precisione le tracce fatte con lo spray nella fase di rilievo dei sottoservizi**.

Importando il modello nei software CAD con i quali si elaborano le mappe e visualizzandolo in piano dall'alto, esso servirà da **riferimento per**

disegnare con precisione le mappe digitali che riportano le tracce effettuate sull'asfalto, agevolando chi si occuperà degli scavi e permettendogli di lavorare senza ambiguità anche se le tracce sono sbiadite a causa dell'usura e degli agenti atmosferici.

Inoltre, **l'acquisizione del modello 3D è molto semplice** e non richiede addestramento particolare o nozioni tecniche specifiche. Potrà quindi essere effettuato anche da personale di cantiere!



Rendicontazione ripristini

3D Photo Survey permette di **effettuare direttamente con lo smartphone un rilievo del ripristino provvisorio** e di quello definitivo, **senza compiere misurazioni sul posto**. Una volta effettuato il rilievo, grazie ai modelli digitali acquisiti e resi disponibili nel sistema, **il back office potrà effettuare**

in autonomia le misurazioni delle aree ripristinate. Il procedimento è rapido e preciso, e avviene comodamente dall'ufficio. I vantaggi? **Velocità, facilità e una misurazione oggettiva della superficie ripristinata**, che mette al riparo da **stime per eccesso** che comporterebbero dei sovraccosti.



Aggiornamento del GIS centrale

L'acquisizione georeferenziata e tridimensionale delle infrastrutture di rete restituisce nel GIS la posizione reale degli asset. Il tracciamento delle reti

non sarà più "a perdere", ma alimenterà continuamente il database centrale, tenendolo aggiornato.

Riepilogo dei casi d'uso

Rilevazione speditiva degli scavi

Sopralluoghi virtuali dall'ufficio
e consuntivazioni

Sopralluoghi sul posto
in realtà aumentata

(secondo semestre 2024)

Cartografia dei sottoservizi

Modelli digitali delle reti

Elaborazione automatica
di ortofoto
ad altissimo dettaglio

Produzione delle mappe
a supporto di chi si occuperà
dei lavori di scavo

Rendicontazione ripristini

Aggiornamento
del GIS centrale

